

# 改革開放下中国における 産業の高度化（1）

——高度化の背景と産業連関論的考察——

Qualitative Advance of Chinese Industry in the Era of Economic Reform (1)  
— Background to the Advance and Input-Output Approach —

金 澤 孝 彰  
Kanazawa, Takaaki

## ABSTRACT

More than 30 years have passed since the adoption of an “open door” policy and the beginning of economic reform in the People's Republic of China. A noticeable tendency during this period has been the stratified qualitative development of different industrial sectors. This paper looks first at the background to Chinese industrial development, with explanations of the processes that led to the industrial policy of the mid-1990s. Then, taking an input-output approach to China's domestic IO tables for the years 1997, 2002, and 2007, several types of quantitative analysis are used to reveal the factors behind the qualitative advance of representative industrial sectors.

## はじめに

改革開放の30年余りの間、中国の産業は製造業部門において、まずは主に労働集約型そして／あるいは加工組立型の消費財製造業の振興を出発点として、その後、国内の国有および非国有資本に限らず、（香港・台湾・マカオ同胞資本や在外華人系資本を含む）外国資本も取り込み、それによって業種部門の範囲も広げ、かつ国際的なリンケージを強めつつ急速な発展をとげてきた。こうした高度成長を経ての近年の中国経済が持つダイナミズムを、たとえば今

井 (2008) は「重層的な産業高度化」ととらえている<sup>(1)</sup>。ここで「重層的」とは、今井の表現を借りれば、一国単位で見ても、急成長を遂げた資本集約的または技術集約的なリーディングインダストリーの経済全体に占める比重の上昇といったニュアンスと、食品やアパレルや雑貨など従来型産業も含めて各企業での資本蓄積や技術力向上、あるいは産業集中度上昇や集積形成など産業組織の再編による、製品の高付加価値化や開発・生産・流通の各環節の効率化の実現といったニュアンスが重なり合っていることを指し、産業全体の方向性として高付加価値化を目指しているかのごとき一連の質的変化が生じているものにとらえている。

本論では、家庭用電化製品等の耐久消費財産業の発展に始まり、その後、次第に国家として本格的に産業政策を模索し、策定していったこと、そして、それに外国資本も取り込んでいき、今日に至っているという改革開放下の中国の産業構造変化の経緯の背景要因を概観したうえで、上記のように近年において顕著となったと受け止められる産業構造の高度化を象徴するような主要な産業の位置づけについて、1997、2002、2007年の3カ年の中国の国内産業連関表（非競争輸入型の基本表）を用いた実証分析を行う。なお、紙幅の関係で、実証分析の結果のデータの詳細およびそれから得られるファインディングス（findings）は次号以降に譲るものとして、本号では産業連関表を用いての問題意識に対する接近視角的方法論の叙述までにとどめておくものとする。

## 1 改革開放下の中国の産業発展をめぐる政策的背景

改革開放前の中国は、基本的に市場経済を排除しての物動経済的システムの下で、まず資本財生産部門を発展させていくことを優先させ、そして長期的に農業・軽工業の発展を促し、高度成長を果たそうとする重工業優先発展戦略が推し進められ、その下で重工業部門に対して基本建設投資の著しい傾斜配分がかけられた<sup>(2)</sup>。

(1) 今井・丁 [編] (2008) 3～5 ページ

建国当初はソ連の支援を受けたものの、その後の計画経済期間の大半は、中国をとりまく国際政治情勢の変動により、自力更生路線を余儀なくされ、重工業化のための必要な膨大な資金は、自国内での農工間不等価交換を通じての工業への価値移転が行われるというかたちで調達がなされていった。但し、重工業化は、結果として「低消費→高蓄積（高投資）→高速度→低効率」の悪循環の構図を生み出し、農業・軽工業部門の長期的な発展展望を保障するものとはなりえなかった。

改革開放は、計画経済期のこうした悪循環の楔を断ち切るべく、それまでの性急な重工業化がもたらした不均衡を是正し、長らく労働意欲が著しく損なわれていた農民、労働者への一連のインセンティブを付与することから着手された。これにともなう個人所得増が家電等の耐久消費財に対する大衆の消費需要を喚起し、さらにそれが、供給側にとって国营企業以外に、その後の個人経営、私営企業、郷鎮企業や外資企業などの参入を認めながらの消費財製造業の発展も促していく契機ともなった。

かくして、計画経済期の「高速度→低効率」から「低速度→高効率」への転換に伴う蓄積率（投資率）の低下分を効率性向上または潜在能力発揮で埋め合わせていきながら、最終消費財に対する需要増加と消費財工業の生産増、さらには消費財部門への資金蓄積と中間投入増加を通じて生産財産業の生産拡大を促す、といった方向での農業、軽工業とのバランスのとれた発展が目指されることになった。

このように現実には計画経済時代に抑えられていた個人消費の拡大が経済改革を突き動かしていったことは否めないが、その一方で、改革にともなう経済の分権化の動きは、留保利潤というかたちでの企業や地方政府へ膨大な資金の一部還流も生じた。また、改革開放政策の開始当初はまだ労働市場が機能せず、

---

✓ (2) 本論では建国後から改革開放までの時期を便宜上、「計画経済期」と表現しているが、旧ソ連・東欧の旧社会主義国との比較で、「計画経済期」と表現することの適切さは是非をめぐっては中兼（2010）、53～59ページおよび同71～72ページを参照。

非流動的な労働力の配置と非弾力的な就業制度により、労働力の供給側には競争が生じず、また需要側にも選択がないという状況を生み出した。それが経済活動における歪んだ比較競争といった心理的行動的現象（“攀比”）を生じせしめ、等量の労働によって等量の報酬が得られるといったような合理性が、正当に評価されることなく、局部的な効率向上が生み出す賃金の構造的増加が労働の特殊な需給関係をつたって賃金総水準の全面的上昇を誘発していき、それによって個人の所得水準に見合った以上の購買力の発生をもたらすようになった。

そして、こうした過剰分配を背景にして、国民の消費需要が大幅に増加したため、消費ブームに則っての耐久消費財を中心とする国内産業が振興していくことになった。しかもこれらの業種部門は利税率が高かったこと、そして投資回収がはやかったことなど、比較的手短に収益をあげやすかったため、主に地方政府が、管轄する自地域の経済繁栄の実現と財政収入増加のために保護主義的措施を講じてまで、積極的に利益追求に奔走し当該産業への過剰投資に駆り立てられていくことになった。とりわけ1980年代半ばごろには予算外資金の膨張が、地方政府主導の当該産業への偏った投資需要を加速していった。予算外資金は国家から厳格な制約を受けることがないという性格上、短期間で利益を上げることができ、地域の経済繁栄と財政収入増加という目標達成に直結しやすい消費財製造部門にあてられやすく、その膨張が結果として、産業部門の消費財偏重を生じることとなり、各地域での軽工業部門の重複建設発生の源となり、対照的に基礎産業部門と素材産業への投資が相対的に緩慢になっていくことになった。

したがって、1980年代は鉱工業部門内でとりわけ、加工組立型消費財製造業の発展を優先した序列構造が形成され、国民の消費需要膨張によって家電等の耐久消費財への投資と生産に大きな牽引作用を果たした半面、エネルギー・交通運輸等の基礎産業および原材料等生産財部門への投資を相対的に鈍らせたことから、国民経済全体を牽引しうるようなリーディングインダストリーの発

展を欠落させ、計画経済期とは異なるかたちの産業部門間アンバランスを生み出した。

このアンバランスは、対外経済的には消費財加工のための原材料や先進技術装備の輸入依存を強め、さらに、これらの輸入を支えるための一次産品等原料輸出の拡大を誘発することにもなり、当時の中国の外貨バランスに悪影響をもたらしかねないものであった。

そのため、1980年代後半になると、対外開放政策面では沿海地域発展戦略が提起されていき、また、国内経済政策面ではエネルギー、輸送、通信などの基礎産業と金属圧延・精錬、化学、建材などの素材産業の発展を促すための産業政策の模索がなされていくことになった。

このうち、1988年に提起された沿海地域発展戦略の要点は、①海外市場、外国資金、技術・経営管理ノウハウのアクセスに恵まれるなど、人的資源やインフラ面で比較的有利な条件の整った沿海地域を開放し、地の利を活かして「外向型経済」の発展に力を入れ、積極的に国際市場に進出する、②周辺各国・地域（日本、NIEs）の通貨高により、それら地域の労働集約的産業の海外移転が急速に進んだ1980年代後半期当時を国際的な産業構造転換の絶好の機会ととらえ、先進工業諸国において産業調整が進み、労働集約的産業が労働コストの低い国・地域に大規模移動する有利な機会を最大限利用する、そして、③豊富な労働力という優位性を生かして労働集約的産業の発展に重点をおき、加工貿易の積極発展により原材料調達と販売市場を国際市場に求め（「両頭在外」）、輸出で得た外貨を国内の基礎素材産業やインフラといった重工業部門の発展と内陸地域開発にあてることによって国内原材料と市場を内陸部に譲る、といった点が強調され、沿海地域での原材料需要の増加と内陸地域の後発的発展によって激化した原材料争奪の矛盾が解決できるものと想定された。

この戦略にもとづけば、外国資本は輸出主導型産業として誘致され、輸出用に使用する機械・設備、原材料の輸入は免税扱いとなり、中国国内での生産拡大が加工組立貿易での輸出入の量的増加に反映されることになる。したがって、

外資主導の輸出志向型の工業発展は中国国内での川上および川中産業への後方連関形成の構図を成り立たせにくくするものであり、部品や素材の調達はその対外依存が輸出拡大に伴い増加するという意味で、輸入誘発的度合いが高いものとしてとらえられた。

つぎに国内産業政策の模索についてみると、1989年3月の国務院による「当面の産業政策要点に関する決定」（“国務院關於当前産業政策要点的決定”）が中国での最初の産業政策の文書とされる。この決定によれば、前節でも述べたように総需要が総供給を上回り、産業構造面で主に加工工業の生産能力が過大で、農業、エネルギー、原材料および交通運輸等基礎産業の能力が不足していたこと、一般加工組立産業の生産能力が過大で高技術水準の加工能力が不足していたこと、産業の地域分布が合理的であるとは言えなかったことなど、当時の経済情勢を鑑み、産業構造の調整・改造を通じた総需要抑制による経済過熱発生の防止が強調されている。

したがって、当時の産業政策の方向性としては、基礎産業を重点的に発展させ、需給バランスをとらせるという、政府によるマクロコントロール強化が目立つものであった。政府は、中央各官庁や地方政府に対して、優先順位に従った投資配分や外資誘致、制限業種から資金を引き上げての支援業種への銀行融資、税制、価格政策、外貨配分、運輸などにおける支援業種の優遇などといった、各管轄範囲における産業政策の実施規則を制定するよう求めるとともに、さらに、それぞれの管轄範囲での生産、投資、技術改造、貿易の各方面における支援業種、制限業種をリストアップした。ただし、これらは具体性・実効性に欠けており、まだ国民経済発展の軸心としてのリーディングインダストリーの選択・振興が認識される段階には至っていなかった。

## 2 産業政策と外国資本

リーディングインダストリーという概念が本格的に認識されるようになったのは、「社会主義市場経済」を標榜しての市場経済化の路線を明確に歩み始め、

改革の重点が生産力増強からマクロ経済環境の安定化に移行していった 1990 年代半ば以降である。その時期には、国有企業改革での戦略的改組にともなう素材産業などの川上分野への傾斜などもふまえて、従来の計画経済に依存していたことで設備過剰になっていた不振産業を整理・淘汰し、支柱産業を保護育成する産業政策が提示されるようになった。

1994 年 3 月 25 日に採択された産業政策要綱（“90 年代国家産業政策綱要”）はその概要的存在として位置づけられる。そこには、農民所得増加のための農業と農村経済の発展重視、基礎産業とインフラの拡充、支柱産業として機械工業、電子工業、石油化学工業、自動車工業、建築業の振興、対外貿易拡大による国際収支均衡、の 4 点が強調された。

上記のように社会主義市場経済路線下で支柱産業の保護育成が提示された 1990 年代半ば頃は、WTO 加盟に向けての経済グローバル化の動きをふまえて、外資導入や対外貿易など対外開放政策面で国内産業政策との関わりが一つの転換点を迎える時期でもあった。1986 年以来の GATT 復帰＝WTO 加盟に向けての経済グローバル化の動きが国内経済改革を促す「外圧」として機能していく。1990 年代半ばにはこれらの情勢変化のなかで国内資本保護と外資導入規制の是非をめぐる論争が生じたが、その過程で、外資を利用する国内改革を推進しようとする認識が共有されるようになり、市場経済化を前提にしての中国経済と国際通商レジームとの整合性が図られるようになった。

その中で 1995 年 6 月には「外国企業の投資方向についての暫定規定」が公布され、翌 96 年にはそれにもとづく「外国企業投資産業指導目録」が発表された。この暫定規定の中で、外資導入基準として中国側の奨励業種および分野の選別の意向を明確化し、産業政策制定と外資協力を通じて、産業振興ならびに産業構造調整促進を行おうとする方向性が打ち出された。

これら一連の動向により、産業政策に基づき、技術移転の効果が希薄な産業、資源浪費型産業、汚染産業などの投資を禁止・制限する措置をとることで中国経済の成長を支え、WTO 加盟を目前にして、巨大な国内市場の将来性と収益



期待とを睨んだ輸入代替型の高付加価値産業への外国資本の誘致・投資も重視していくという方向性が示された。

WTO 加盟以降も外資導入産業はさらに見直されていき、2002 年には暫定規定を廃止し、「外国企業の投資方向についての規定（“指導外商投資方向規定”）」があらたに公布された（2002 年 4 月 1 日付国务院令）。この規定には、対外開放の拡大と先端技術導入の必要に応じて、国内で緊急にその発展を推進する必要がある産業や製品の推奨、サービス業の対外開放の加速、一部の付加価値の低い投資を抑制すべく過度の投資が行われている産業・製品の奨励項目からの除外などがポイントとして挙げられている。これは当時のマクロ経済状況での投資過熱傾向を反映してのことであった。また、先端技術を導入する必要がある産業・製品については基準を高め、付加価値の低い投資の重複を抑制しているが、基本的には「暫定規定」を継承したものとなっている。同規定にもとづく外資企業の奨励分野や制限分野の選別の変更については、「外商投資産業指導目録」として 2001 年以来、版を重ねて公表されてきており、2007 年秋に発表された第 4 版では産業構造の高度化、資源節約と環境保護の強化、不動産投資への抑制、輸出産業への投資制限を主たる内容として、産業・製品の奨励項目、制限項目、禁止項目、許可項目が明示されている。<sup>(3)</sup>

### 3 産業の高度化をめぐる産業連関論的分析視角

#### 3-1 問題意識と中国の産業連関表

以下では、次号以降での中国国内産業連関表を用いた近年の中国の産業の高度化をめぐる実証分析を行っていくにあたっての、前節までの論述をふまえての考察点を整理しておくことにしよう。

改革開放政策が始まってからしばらくは、労働集約型そして / あるいは加工組立型消費財産業が改革開放下の中国経済の発展を牽引してきたが、近年では国際分業体系に組み込まれることで他国・地域との産業内および産業間のリン

(3) 大橋・丸川 (2008) 134 ~ 135 ページ参照。



テージを強化しつつ、政府の方針にもとづき高付加価値産業にも外国からの誘致が目指されるようになった。

1990年代半ばの産業政策において、支柱産業育成が方針として盛り込まれ、さらにその後、外国資本も産業政策の中に包摂されていき、加工組立貿易にもとづく輸出主導型から、国内資本と競合しながらの国内市場進出へと重点が移行した。これは、輸入を誘発しながら輸出を主導する対外依存型経済からの脱却と、外資による川上・川中部門への後方連関効果の拡充を通じて、国内産業連関の厚みを持った産業構造への転換の方向性が開かれることになったことを意味するものととらえられる。

また、資本集約的な、または技術集約的な主導産業を立ち上げるうえで、巨大な人口を擁する国の潜在的な市場規模の大きさも重要な意味を持つようになってきた。中国では WTO 加盟前後から、国民の所得水準上昇を背景に、消費市場の成長と産業の発展の好循環が加速度的に機能し始め、労働者の生活水準向上や、富裕層の拡大とその旺盛な購買力の例に見られるように、一定規模の巨大な国内市場を持つにいたった自国市場効果 (Home Market Effect) が、自動車や家電、IT 製品などの機械製造関連企業の本格的な受け皿となる産業集積の形成を促したととらえることができる。<sup>(4)</sup>すなわち、国内の需要規模拡大が一定水準に達すれば、それを見込んだ現地での生産の拡充が外資にとって十分に合理的な選択となる。そして、現地での完成品の生産規模が大きくなるほど、完成品生産拠点で部品・原材料を安定持続的に供給する必要性が高まる。というのも、完成品産業の成長によって部品・原材料産業の集積が進めば、それが完成品産業の一層の成長を誘発するという双方向の波及効果が相乗的に働くものとみなせるからである。

また、インフラ投資などへの需要を当て込んだ鉄鋼やアルミなどへの投資急増も、中間財部門への外資進出も、国内需要を狙っている点で共通しており、上記の自国市場効果によって国内の需要が拡大したことで、規模の経済性のあ

(4) 辻・金澤・許 [編] (2009) iii～v ページおよび 10～12 ページ。

る資本集約的な素材や部品への投資が活発化した。中国の産業競争力の源泉は、低廉で良質な労働力の豊富さといった単なる資源賦存だけではなくてきたのである。

それと関連して、これまで労働集約型産業の代表格と見なされてきた電子製品やアパレル製品などについて、丸川（2006）は WTO 加盟や 2005 年の世界の繊維貿易の自由化実現（MFA 廃止）などでそれらの競争力が強化されたものととらえ、電子・情報製品は中国の輸出額の 35%（2004 年）を占める最も重要な輸出品となっていること、そして、部品を輸入して組み立てて輸出するという組立加工型の貿易構造から転換し、中間財の自給率が高まっていることから、ただ単に「労働集約的産業が強い」というだけの存在ではなくなっている、としている<sup>(5)</sup>。また、繊維・アパレルについては、中国の輸出全体に占めるシェアは低下傾向にあるものの、衣服を大量に輸出する一方で、その生地や原料を大量に輸入するというそれまでの貿易パターンから転じて、中間財の自給率が高まっているととらえている。

こうして、数年前までは電子機器の最終組立やアパレルの縫製など労働集約的工程での競争力が際立っていたのが、最近はそうした産業分野からの中間財需要の大きさに惹かれて中間財部門への外資進出が増えている。その結果、中間財部門でも、比較優位を有するようになったとまではいかないにしても輸入代替可能な競争力を持つにいたっている。

このような素材・中間財部門への外資進出がもたらした当該産業部門の自給率上昇、すなわち国産化向上は、近年の川下産業の集積形成にともなう需要増大に応じた後方連関的な動きを反映しているものととらえることができる。

さて、実証分析のツールとして本論で用いる産業連関表についてであるが、中国では国民経済計算体系の MPS 方式から SNA 方式への移行に伴い、国際比較が可能な全国産業連関表は 1987 年を対象にしたものが最初のものであっ

(5) 丸川〔編〕(2006)、4～6 ページ（編者・丸川知雄によるはしがき）

た。以降、2010 年現在、1992、1997 年、2002 年、2007 年を対象にした基本表、1990 年、1995 年、2000 年度、2005 年を対象とした延長表の計 9 表が存在するが、本論では輸出項目と輸入項目が分離している 1997、2002、2007 年の 3 カ年の基本表を対象に、スカイライン分析や部門間波及効果、そして最終需要による誘発効果に関して、それぞれの表からの各種計算から得られるデータ観察を通じて、産業の高度化について動向をとらえていくことにする。なお、分析対象の産業連関表にはそれぞれ 40 部門 (1997 年)、42 部門 (2002 年)、42 部門 (2007 年) の粗分類、124 部門 (1997 年)、122 部門 (2002 年)、135 部門 (2007 年) の細分類という 2 パターンの業種部門分類があるが、本稿では 3 時点の間で部門数をあえて調整することなく、各年度のそのままの業種部門項目で観察していくことにする。<sup>(6)</sup>

### 3-2 スカイライン分析 (自給率、輸出率、輸入率の推移)

一国における産業の生産と輸出と輸入の相互関係を全体として数量的に把握するスカイライン分析では、各産業の国内需要 (中間需要と消費と投資) を完

---

(6) すでに拙稿 (2007) では 1987 年、1990 年、1992 年、1995 年、1997 年および 2002 年の 6 カ年の中国国内産業連関表を活用して、本文でとりあげた接近視角のいくつかを用いての分析を行っており、対象期間を通じ、中国の経済は労働集約型の加工組立消費財産業が牽引し、外資の活動もともないながら、国際的リンケージ強めつつ発展を遂げてきたという結論を導き出している (各分析結果から導き出したファインディングスの一部については以下の注 6)、注 7) および注 9) を参照)。ただし、1995 年までの 4 カ年分の国内産業連関表について言えば、対外貿易について輸出項目と輸入項目が未分離の純輸出表示であったため、その代替としてこれらの年次については輸出項目と輸入項目が分離表記されている接続型産業連関表 (李・薛 [編] (1998)) を用いた。その際、この接続表の内生部門数が 30 部門であったことをふまえ、それに輸出と輸入とが分離表示されている 1997 年と 2002 年の 2 表それぞれの粗分類 40 部門と 42 部門を突き合わせ、第 3 次産業部門と一部の鉱工業部門を割愛のうえ 25 部門に部門を調整統一した。したがって、この分析の限界は、対象とした産業連関表の産業部門分類数が比較的少ないものとなっており、よって、同一部門内で部品や素材、完成品も含み、単純に消費財や生産財、あるいは重工業や軽工業に区分できないケースも存在するという点や、産業高度化に伴うサービス業部門の発展をとらえられないという点にある。

全に自給自足で満たしたと仮定した場合の生産額を基準にして、産業の自給率、輸出率、輸入率および、各産業部門の総生産額に占めるシェアを計測する。

ここで産業連関の基本モデルから導かれる均衡生産額は、 $X$ を総産出額列ベクトル（各産業部門の総産出額を $(n \times 1)$ 行列状に表示したもの、但し $n$ は業種部門数、以下同様）、 $FD$ を最終需要列ベクトル、 $M$ を輸入列ベクトルとすると、 $A$ を投入係数行列 $((n \times n)$ 型正方行列)とした輸入外生型レオンチェフ逆行列 $(I - A)^{-1}$ を用いて、

$$X = (I - A)^{-1} (FD - M)$$

というように行列式で表現される。ただし、最終需要は消費、投資、輸出から構成され、これら3項目の列ベクトルをそれぞれ、 $C$ 、 $IN$ 、 $E$ とすると、

$$(I - A)^{-1} (FD - M) = (I - A)^{-1} (C + IN) + (I - A)^{-1} E - (I - A)^{-1} M$$

となる。

ここで、右辺第1項 $(I - A)^{-1} (C + IN)$ は国内最終需要によって直・間接的に誘発される各産業部門生産額列ベクトルを表すが、それを分母とする $X / (I - A)^{-1} (C + IN)$ と $(I - A)^{-1} E / (I - A)^{-1} (C + IN)$ と $(I - A)^{-1} M / (I - A)^{-1} (C + IN)$ がそれぞれ、スカイライン分析における自給率、輸出率、輸入率を表す列ベクトルとなる。このうち、自給率が100%を上回るか、あるいは下回るかが、その産業部門が輸出志向的であるか、それとも輸入依存적であるかの判断基準となる。

これより、産業部門別生産シェアの序列の変動、自給率および輸入率の推移から主要産業部門や原料・半製品などの中間財部門の輸入代替化の進行、それ

---

(7) 最終需要項目をさらに細かく見ると、消費は農村住民消費、都市住民消費、政府消費の3項目、投資は固定資本形成と在庫増加の2項目に分かれる。

ともまたは輸入依存の深化のいずれかについてのファインディングスが導き出せる。たとえば電子・情報産業について言えば、リーディングインダストリーとしての輸入代替プロセスが、急速に本格化する様相を呈していると言い切れるかどうかを見ることができる。<sup>(8)</sup>

### 3-3 産業部門間の波及効果（前方連関と後方連関）

任意の産業部門の登場によって、自部門をふくめあらゆる産業部門の生産を直接・間接的に誘発する連関効果には、諸産業部門に対する原材料需要が誘発されて、原材料供給産業の登場が可能になるような後方連関効果と、当該産業部門の生産物が諸産業部門に原材料として供給し、それによって他の諸産業部門の登場が可能となるような前方連関効果がある。

産業高度化を進める中国においては、たとえば自動車や電子通信産業といった加工組立型産業や鉄鋼業といった装置型素材産業などは、川上の産業に対する投入財需要を生み出したり、川下の産業へ投入財を供給したり、あるいはその両方の効果を通じて、広汎な関連産業の発展を可能にし、ひいては経済全体の成長を牽引する役割を果たす、リーディングインダストリーとしての性格を有するものとして発展が期待される。

---

(8) 1987年から2002年までの25部門でみたスカイライン分析から、対象全年度において一貫して自給率が100%を超えていたのは農業、縫製・皮革、繊維、製紙・文教用品、金属製品であり、とりわけ、縫製・皮革と繊維産業の輸出率が突出、中国経済が労働集約的な最終消費財産業の成長により発展してきたことがうかがえる。また、これら2部門の輸入率をみると、縫製・皮革については1995年まで低下傾向にあったが、1997年、2002年は上昇傾向にある。また、繊維については、1997年は1995年に比べ低下したものの、概ね上昇傾向にあることが見て取れる。他方、対象全年度を通じて自給率が100%に満たない、すなわち完全自給に達していない部門は金属鉱採掘部門であり、石油・天然ガス採掘部門については1987年および1990年では自給率が100%を超えていたが、その後は100%を割り、急速な経済発展に伴ってエネルギー・原材料の国内不足が深刻化と原油、石油製品の輸入依存傾向を強めたことを示している。また、機械製造関連に関しては電気機器、電子・通信設備、計器類が1997年に自給率がはじめて100%を超えたのを除いては、殆どの部門で輸入に大きく依存していることが導き出された。

ここでは、前項のスカイライン分析において素材や中間財部門への外資進出などによる自給率や国産化率の上昇、または輸入シェア低下や輸入代替の進行が見られるものとして、それが、労働集約的な川下部門の集積形成に伴う需要増大に応じた後方連関的な動きを反映したものなのかどうかを見ることも可能であろう。

産業連関分析ではこれら後方連関効果と前方連関効果を測る指標として、それぞれ影響力係数と感応度係数が用いられる。それらはレオンチェフ逆行列を  $B_{ij}$  とするならば、それぞれ、

$$\text{第 } j \text{ 産業部門の影響力係数} : \sum_{i=1}^n B_{ij} / \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n B_{ij}$$

$$\text{第 } i \text{ 産業部門の感応度係数} : \sum_{j=1}^n B_{ij} / \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n B_{ij}$$

というように表現される。

ただし、ここで用いられるレオンチェフ逆行列  $B_{ij}$  のタイプによって影響力係数と感応度係数の評価に変化が生じることがある。つまり、これらの係数が1より大きいのか、それとも小さいのかによって、任意の産業部門の波及効果が産業全体平均を上回っているか、それとも下回っているかが判断できるのであるが、 $(I-A)^{-1}$  型と表記される輸入外生型および  $[I-(I-\bar{M})A]^{-1}$  型（備考： $\bar{M}$  は輸入係数対角行列）と表記される輸入内生型それぞれのタイプでみたレオンチェフ逆行列を用いた影響力係数と感応度係数を対比させると、たとえば、輸入外生型の方で1を上回っていても、輸入内生型の方で1を下回るケースがありうるからである。

では、これら2タイプのレオンチェフ逆行列から産業間の波及効果のどのくらいの割合が国内にとどまり、また、どのくらいの割合が国外に漏出しているのを見ることができるのであろうか。 $(I-A)^{-1}$  型レオンチェフ逆行列は、最終需要によって誘発される生産がすべて国内で賄われる閉鎖的経済を想定しての生産の波及効果を示すもので、国外からの原材料等の輸入分については考慮

されず、必要な原材料等はすべて国内でまかなわれるものとみなされる。他方、 $[I - (I - \bar{M})A]^{-1}$  型レオンチェフ逆行列では、最終需要によって誘発される生産は、国外からの輸入が国内需要に比例するものととらえ、波及効果が輸入の割合に応じて国外へ流出する開放型経済を想定し、原材料等輸入による波及の漏れを考慮しながら国内での生産波及効果を見るのに用いられる。

ここでたとえば、レオンチェフ逆行列表を任意の産業部門について縦方向に見ると、その列和は、当該産業の需要が 1 単位増加した場合に各産業部門へ直接・間接に及ぼす生産波及効果の総和を示す。したがって、産業部門ごとの  $(I - A)^{-1}$  型と  $[I - (I - \bar{M})A]^{-1}$  型の逆行列係数の列和対比で、生産波及効果に占める国内産業への波及効果の違いを見ることができる。また、 $[I - (I - \bar{M})A]^{-1}$  型の方が  $(I - A)^{-1}$  型よりも数値が小さく、この差が国外へ流出する需要となる。従って、前者を後者で除したものを国内歩留り率ととらえることができる。<sup>(9)</sup>

そこで、産業部門別でみた国内産業への生産波及の度合いと国外への波及の漏れの程度の推移を、各年の産業連関表から導出できる上記 2 タイプのレオンチェフ逆行列の数値比較を行ったうえで、 $(I - A)^{-1}$  型での影響力係数が 1 を超え、 $[I - (I - \bar{M})A]^{-1}$  型でのそれが 1 を下回る産業部門の有無を確認し、そして存在するものとしてどのような業種部門が挙げられるかも次号にて明示していくことにする。

(9) 1987 年から 2002 年にかけての 25 部門全体での国内歩留り率は 88.8% (1987 年), 88.5% (1990 年), 86.1% (1992 年), 85.1% (1995 年), 86.7% (1997 年), 83.9% (2002 年) と、低下傾向を辿っており、国内の需要が発生すると他産業の中間財需要を発生させるが、うち 2 割近くは海外での中間財需要発生であると見なされ、当該期間において中国の産業が海外依存を深めつつあったことが読み取れる。とくに機械製造関連についていえば、総じて産業全体の国内歩留り率を下回り、なかでも電子・通信設備は最も低い値を示した。電子・通信設備に次いで低いのが計器類であり、これらの産業は、ともに原材料・中間財を国外に依存している割合が高く、波及効果の多くが国外に漏出していたことを示すものである。



### 3-4 最終需要（消費，投資，輸出）による輸入誘発と生産誘発

最後に、産業構造の高度化を最終需要の発生にともなう誘発効果に顕著な変化の大小から検討する方法論について考察する。ここで、誘発効果の程度をみる指標として、生産誘発係数と生産誘発依存度、輸入誘発係数と輸入誘発依存度、そして粗付加価値誘発係数と粗付加価値誘発依存度が挙げられるが、本論ではこのうち生産誘発と輸入誘発についてとりあげる。<sup>(10)</sup>

改革開放が始まってから WTO 加盟に至るまでの期間は、1980 年代後半の沿海地域発展戦略提起の件で既述したように、輸出向け産業として誘致された外資主導の工業発展は基本的に国内での川上および川中産業への後方連関形成の構図を成り立たせないものであり、部品・素材調達の対外依存が輸出拡大に伴い増加するという意味で、輸入誘発的度合いが高いものとしてとらえられた。つまり、当時の低廉で豊富な労働力という優位性を生かして労働集約的産業の発展に重点をおき、加工貿易の増加により原材料調達と販売市場を国際市場に求めたことで、輸出向け生産により輸入がどれだけ誘発されたかを、輸入誘発係数および輸入誘発依存度の部門別大小から確認することができる。

また、消費や投資といった国内最終需要が輸入を派生的に誘発したことも見ることができ、これら消費、投資、輸出のうちどれがより多くの輸入を誘発させたのか、または、最終需要の各項目のなかで直接・間接にどの項目に主に依存していたかを見ることを通じて、輸出による輸入誘発の程度を相対化させて把握することができる。

ただし、産業高度化による後方連関、そして / あるいは前方連関の大きい産業部門での輸入代替化が進んでいくとなると、これは、たとえば当該部門への集中的投資や当該部門への国内消費喚起が生じたものとみなせるため、輸出の輸入誘発とは対照的に、国内需要による生産誘発の度合いが高まってきたもの

---

(10) 輸入誘発と粗付加価値誘発の間には、どの最終需要項目（消費，投資，輸出）についても、  
全産業部門輸入誘発係数総計 + 全産業部門粗付加価値誘発係数総計 = 1  
の関係が成立する。

と推測することができる。

産業連関表から求まる生産誘発係数および輸入誘発係数はそれぞれ、各最終需要項目（消費，投資，輸出）1単位が直・間接的に誘発する生産額および輸入額の大きさと定義される。すなわち，生産誘発に関しては，

$$\begin{aligned}
 \text{消費による生産誘発額} &: [I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})C \\
 \text{同 生産誘発係数} &: [I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})C/iC \\
 \text{投資による生産誘発額} &: [I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})IN \\
 \text{同 生産誘発係数} &: [I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})IN/iIN \\
 \text{輸出による生産誘発額} &: [I - (I - \bar{M})A]^{-1}E \\
 \text{同 生産誘発係数} &: [I - (I - \bar{M})A]^{-1}E/iE
 \end{aligned}$$

といった行列式で表現され，輸入誘発に関する行列式も，同様に以下の通りに表現される。

$$\begin{aligned}
 \text{消費による輸入誘発額} &: \bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})C \\
 \text{同 輸入誘発係数} &: \bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})C/iC \\
 \text{投資による輸入誘発額} &: \bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})IN \\
 \text{同 輸入誘発係数} &: \bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})IN/iIN \\
 \text{輸出による輸入誘発額} &: \bar{M}A[I - (I - \bar{M})A]^{-1}E \\
 \text{同 輸入誘発係数} &: \bar{M}A[I - (I - \bar{M})A]^{-1}E/iE
 \end{aligned}$$

（備考： $i$ は単位行ベクトル，したがって  $iC$ ， $iIN$ ， $iE$  はそれぞれ消費総額，投資総額，輸出総額となる）

さらに，各産業部門における最終需要項目別生産誘発額の構成比を示す生産誘発依存度によって，とある産業部門の生産がどの最終需要項目によって，ど

れだけ誘発されているかがわかり、同様に、最終需要項目別輸入誘発額の構成比を示す輸入誘発依存度によって、とある産業部門の輸入がどの最終需要項目によって大きく誘発されたかも把握することができる。生産誘発依存度と輸入誘発依存度は以下の通りの行列式で表現される。

$$\text{消費の生産誘発依存度: } \hat{X}^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})C$$

$$\text{同 輸入誘発依存度: } \hat{X}^{-1}\bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})C$$

$$\text{投資の生産誘発依存度: } \hat{X}^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})IN$$

$$\text{同 輸入誘発依存度: } \hat{X}^{-1}\bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}(I - \bar{M})IN$$

$$\text{輸出の生産誘発依存度: } \hat{X}^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}E$$

$$\text{同 輸入誘発依存度: } \hat{X}^{-1}\bar{M}(I - \bar{M})^{-1}[I - (I - \bar{M})A]^{-1}E$$

(備考:  $\hat{X}^{-1}$  は総生産額列ベクトルを対角行列化したものの逆行列)

これらにより産業部門ごとに定量的に消費依存型、投資依存型、輸出依存型に分類可能となるが、本論でのデータ分析に際してはその区分の判断基準となる依存度を40%以上とした（なお、二つの最終需要項目において40%以上の依存を示している業種部門はその二つによる依存型とみなした）。

それをふまえて、産業部門ごとでの最終需要項目別の輸入誘発係数と生産誘発係数の大小関係および輸入誘発依存度と生産誘発依存度の対比を行っていき、産業高度化における主力産業部門の発展の拠り所を求めるものとする。例えば、消費（あるいは投資、輸出）の生産誘発係数が高くて、かつ同時に消費（あるいは投資、輸出）の生産誘発依存度が大きい業種部門といった括り方と、同様に、消費（あるいは投資、輸出）の輸入誘発係数が高くて、かつ同時に消費（あるいは投資、輸出）の輸入誘発依存度が大きい業種部門といった括り方を通じて、業種部門ごとの産業高度化の動向が輸入代替や輸出主導のいずれによって牽引されているのかについても検討していく。<sup>(11)</sup>

(以下、次号)

## 【主要参考文献・資料】

(邦文)

- 二宮正司・藤川清史 (1997) 「中国産業構造の変化とその要因」『大阪経大論集』47 (6), 45-90
- 宮沢健一 [編] (2002) 『経済学入門シリーズ 産業連関分析入門 (第7版)』日本経済新聞社 (日経文庫 857)
- 丸川知雄 [編] (2006) 『中国産業ハンドブック 2005-2006 年版』蒼蒼社
- 金澤孝彰 (2007) 「中国経済の発展と外資の役割」, 岡本信広・桑森啓・猪俣哲史 [編] 『中国経済の勃興とアジアの産業再編』アジア経済研究所 (研究双書 No.563), 所収, 第I部第1章, 25 ~ 66 ページ。
- 今井健一 (2008) 「産業高度化の潮流」, 今井健一・丁可 [編] 『中国 産業高度化の潮流』アジア経済研究所 (アジ研選書 15 現代中国分析シリーズ 1) 所収, 序章, 3 ~ 12 ページ。
- 辻美代・金澤孝彰・許海珠 [編] (2009) 『中国の改革開放 30 年の明暗—とける国境, ゆらぐ国内—』世界思想社
- 大橋英夫・丸川知雄 (2009) 『中国企業のルネサンス』岩波書店 (叢書 中国的問題群 6)
- 中兼和津次 (2010) 『体制移行の政治経済学—なぜ社会主義国は資本主義に向かって脱走するのか—』名古屋大学出版会

(中文)

- 李強・薛天棟 [編] (1998) 『中国経済発展部門分析兼新編可比価格投入産出序列表』中国統計出版社
- 国家統計局国民経済核算司 [編] (1999) 『1997 年度 中国投入産出表』中国統計出版社
- 国家統計局国民経済核算司 [編] (2006) 『2002 年 中国投入産出表』中国統計出版社
- 国家統計局国民経済核算司 [編] (2009) 『中国 2007 年投入産出表編制方法』中国統計出版社
- 国家統計局国民経済核算司 [編] (2009) 『2007 年 中国投入産出表』中国統計出版社

---

✓ (11) 拙稿 (2007) によれば, 1987 年から 2002 年までの最終需要別輸入誘発依存度を見ると, 25 部門全体平均で輸出の輸入誘発依存度が経年的に上昇傾向にあったことが確認できるが, それは主に電子・通信設備における顕著な上昇によるものであり, 他の製造業部門での輸出の輸入誘発係数は他の消費, 投資の輸入誘発係数に比べ, 突出した数値変動は見られない。なお, 同拙稿では生産誘発関連での分析は一切行われていなかった。